

Практическое занятие №7

по учебной дисциплине «Информатика и ИКТ»

Тема 2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера.

Наименование занятия: Разработка и программирование задач с использованием текстовой информации

Цели работы:

- познакомиться с функциями для строковых величин;
- отработать навыки работы по разработке и программированию задач на языке Visual Basic с использованием текстовой информации.

Норма времени: 2 часа

Оснащение рабочего места: ПК, ИТК, ОС Windows, рабочая тетрадь.

Техника безопасности: Правила ТБ при работе в компьютерном классе

Содержание работы

Последовательность выполнения:

1. Ознакомиться с содержанием работы.
2. Записать дату, тему и цель практического занятия.
3. Изучить теоретические сведения.
4. Выполнить задания.
5. Ответить на контрольные вопросы.
6. Сформулировать и записать вывод о проделанной работе.

Теоритические сведения

Средства Visual Basic позволяют обрабатывать не только числовую, но и текстовую информацию. При работе с текстовой информацией используются строковые константы и *строковые переменные* – *строковые величины*.

Количество символов строковой константы называют ее длиной (не более 255 символов). Текстовая константа, не содержащая символов «\», называется *пустой строкой*.

Строковыми переменными называют величины, которым в процессе выполнения программы могут присваиваются те или иные наборы символов языка.

Таблица функций, предназначенных для работы со строковыми величинами

Функция	Назначение	Примеры
Str (a)	Преобразовывает числовое значение переменной <i>a</i> в строку	<i>a</i> = 10 <i>b</i> = 12 Print <i>a</i> + <i>b</i> Ответ: 22 Print Str (<i>a</i>) + Str (<i>b</i>) Ответ: 1012
Val (a)	Преобразовывает строку <i>a</i> в числовое выражение	<i>a</i> = "10" <i>b</i> = "12" Print <i>a</i> + <i>b</i> Ответ: 1012 Print Val(<i>a</i>) + Val(<i>b</i>) Ответ: 22
InStr (a, b)	Осуществляет поиск подстроки <i>b</i> в строке <i>a</i>	Print InStr («Сегодня прекрасная погода», «погода») Ответ: 20
Len (a)	Определяет количество символов в строке <i>a</i>	Print Len («привет») Ответ: 6
Left (a, n)	Копирует <i>n</i> символов из строки <i>a</i> слева	Print Left («информатика», 6) Ответ: информ
Right (a, n)	Копирует <i>n</i> символов из строки <i>a</i> справа	Print Right («информатика», 6) Ответ: матика
LTrim (a)	Удаляет пробелы, расположенные в начале строки	Print LTrim (« привет ») Ответ: «привет »
RTrim (a)	Удаляет пробелы, расположенные в конце строки	Print RTrim («привет ») Ответ: «привет»
Trim (a)	Удаляет пробелы, расположенные в начале и в конце строки	Print Trim («привет ») Ответ: «привет»
Mid (a,m,n)	Копирует <i>n</i> символов, начиная с позиции <i>m</i> из строки <i>a</i>	Print Mid («информатика»,3, 5) Ответ: форма
StrReverse	Изменяет порядок следования символов в строке на обратный	Print StrReverse («том») Ответ: мот

Составить программные коды к задачам:

1. *Дано натуральное число N. Определить:*

- а) *сколько цифр в числе N;*
- б) *чему равна сумма его цифр;*
- в) *входит ли цифра 3 в запись числа N²;*
- г) *приписать по единице в начало и конец записи числа*
- д) *записать число наоборот.*

```
Private Sub Command1_Click()
    n = Text1.Text
    Print "В данном числе цифр - "; Len(n)
    S = 0
    For i = 1 To Len(n)
        S = S + Val(Mid(n, i, 1))
    Next i
    Print "Сумма цифр данного числа="; S
    If InStr(n, "3") = 0 Then
        Print "Число 3 не содержится в записи данного числа"
    Else
        Print "Число 3 содержится в записи данного числа"
    End If
    Print "1" + n + "1"
    b = ""
    For i = 1 To Len(n)
        b = Mid(n, i, 1) + b
    Next i
    Print "число наоборот - "; b
End Sub
```

2. Заменить любую букву из введенного текста на другую букву.

```
Private Sub Command1_Click()
    m = ""
    a = Text1.Text
    b = Text2.Text
    c = Text3.Text
    For i = 1 To Len(a)
        If Mid(a, i, 1) = b Then
            m = m + c
        Else
            m = m + Mid(a, i, 1)
        End If
    Next i
    Label4.Caption = m
End Sub
```

3. Определить, является ли слово, введенное с клавиатуры, перевертышем

```
Private Sub Command1_Click()
    a = Text1.Text
    b = ""
    For i = 1 To Len(a)
        b = Mid(a, i, 1) + b
    Next i
    Label3.Caption = b
    If a = b Then
        Label4.Caption = "да"
    Else
        Label4.Caption = "нет"
    End If
End Sub
```

4. Определить сколько раз встречается данная буква в тексте

```
Private Sub Command1_Click()
    k = 0
    a = Text1.Text
    b = Text2.Text
    For i = 1 To Len(a)
        If Mid(a, i, 1) = b Then k = k + 1
    Next i
    Label3.Caption = k
End Sub
```

5. В заданном тексте все пробелы заменить на «*» и подсчитать количество замен.

6. Сделайте вывод о проделанной работе.